

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-123320

(43) 公開日 平成8年(1996)5月17日

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 9 B 29/00

A

Z

G 0 1 C 21/00

Z

G 0 6 F 15/02

3 1 5 C

9365-5H

G 0 6 F 15/ 62

3 3 5

審査請求 未請求 請求項の数 9 F D (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平6-284044

(22) 出願日

平成6年(1994)10月25日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 斉藤 光正

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

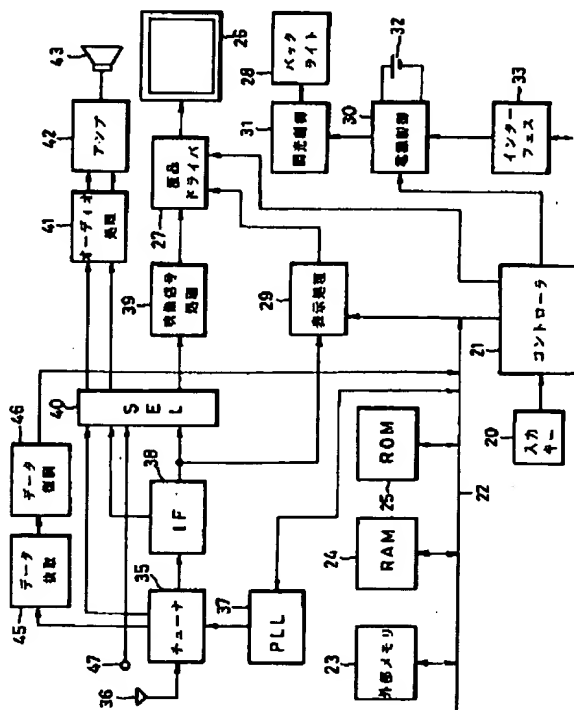
(74) 代理人 弁理士 杉浦 正知

## (54) 【発明の名称】 携帯型情報表示装置

## (57) 【要約】

【目的】 メモリカードや光ディスクに地図情報を記憶しておき、ディスプレイ上に地図情報を表示できる電子地図装置のような情報表示において、地図に関連した情報をリアルタイムに表示できるようにする。

【構成】 外部メモリ23には、地図情報が記憶される地図エリアと、地図情報に関連した情報を蓄えていく情報エリアとが設けられる。地図エリアからの地図情報が表示されると共に、情報エリアに、表示されたエリアに関連するリアルタイムの情報が蓄えられていく。情報が蓄えられている所をクリックすると、このリアルタイム情報が表示される。これにより、地図に関連したリアルタイムの情報を得ることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 地図情報が記憶された第 1 の記憶部と、  
入力されたリアルタイム情報が蓄えられていく第 2 の記憶部と、

上記第 1 の記憶部に記憶された地図情報と上記第 2 の記憶部に蓄えられたリアルタイム情報とを互いに関連づけて表示する表示部とからなる携帯型情報表示装置。

【請求項 2】 更に、現在地を測位する測位手段を設け、上記表示部に、上記第 1 の記憶部に記憶された地図情報と、上記第 2 の記憶部に蓄えられたリアルタイム情報と、上記測位手段で測位した現在地とを、互いに関連づけて表示するようにした請求項 1 記載の携帯型情報表示装置。

【請求項 3】 上記地図情報に関連する情報は、無線により送られてくる請求項 1 又は 2 記載の携帯型情報表示装置。

【請求項 4】 表示している地図に対応する範囲を情報収集エリアとし、上記第 2 の記憶部に上記情報収集エリアのリアルタイム情報が蓄えられ、表示する地図が変更されると、それに伴って上記情報収集エリアが変更されていく請求項 1、2 又は 3 記載の携帯型情報表示装置。

【請求項 5】 上記第 2 の記憶部は、記録再生可能である請求項 1、2、3 又は 4 記載の携帯型情報表示装置。

【請求項 6】 上記第 1 及び第 2 の記憶部は、メモリカードにより構成される請求項 1、2、3 又は 4 記載の携帯型情報表示装置。

【請求項 7】 上記第 1 及び第 2 の記憶部は、磁気ディスクにより構成される請求項 1、2、3 又は 4 記載の携帯型情報表示装置。

【請求項 8】 上記第 1 及び第 2 の記憶部は、再生専用部分と記録再生可能な部分とからなるハイブリッド光ディスクから構成される請求項 1、2、3 又は 4 記載の携帯型情報表示装置。

【請求項 9】 上記第 1 の記憶部は、再生専用光ディスクであり、上記第 2 の記憶部は、記録再生可能記録媒体である請求項 1、2、3 又は 4 記載の携帯型情報表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、記録媒体に地図情報を記録しておき、必要なエリアの地図をディスプレイに表示する電子地図装置に用いて好適な携帯型情報表示装置に関するもので、特に、地図に関する情報をリアルタイムに表示できる携帯型情報表示装置に係わる。

## 【0002】

【従来の技術】 本願発明者は、メモリカードや光ディスクのような記録媒体に地図情報を記憶しておき、携帯型のディスプレイ上に地図情報を表示できるような電子地図装置を提案している。このような電子地図装置は、小型、軽量であり、従来の地図に比べて、非常に大容量の

情報を記憶できると共に、必要な情報を容易に選択して表示することができる。このため、散歩や買物の際に携帯すると、非常に便利である。

【0003】つまり、現在販売されている地図には、単に地形や道順を知らせる地図の他に、買物用の地図や観劇用の地図等、種々様々な情報が掲載されたものがある。従来、地図を購入する場合、これら種々の地図の中から、自分の行き先や目的に合ったものを選択している。ところが、大抵の場合、購入した地図では、全ての要求を満足できない。一冊の地図に広域に渡る多数の情報が掲載されていると、地図が厚くなり、携帯に不便であると共に、情報が多過ぎて、目的とする情報を探すのが困難になる。反対に、一冊の地図に掲載されている地域が狭く、特定の情報しか掲載されていないと、行きたい場所が掲載されていないか、必要な情報が得られないことがある。これに対して、電子地図装置は、大容量の情報を記憶できると共に、必要な情報を容易に選択して表示することができる。

【0004】更に、電子地図装置は、様々な形態や用途で使用されることが期待されている。すなわち、電子地図装置は、情報の入力や書き換えが容易であると共に、情報の選択が容易であることから、従来の地図にはできなかったような形態や用途で使用できると考えられる。例えば、情報の入力や書き換えの容易性を生かすことで、最新のイベント情報、タイムサービスの買物情報等を、リアルタイムに扱うことが可能であろう。また、情報の選択性が容易であることから、例えば、現在イベントをやっている所を地図上に表示し、更に、このイベントの詳細情報について表示したりする等、全体情報から特定の場所での詳細情報に至るまで、取り扱うことが可能であろう。

【0005】ところで、ディスプレイに地図を表示するものとしては、人工衛星を用いて現在地を測位し、現在地をディスプレイの地図上に指し示すようなナビゲーションシステムが知られている。このようなナビゲーションシステムは、行くべき目的地がはっきりしており、そこまでの経路を案内するような場合には、非常に有用である。しかしながら、従来のカーナビゲーションシステムは、単に、現在地を地図上に表示する機能を有するのみで、リアルタイムな情報を表示できない。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 このように、メモリカードや光ディスクに地図情報を記憶しておき、ディスプレイ上に地図情報を表示できるような電子地図装置において、地図に関連した情報をリアルタイムに表示できれば、非常に有用である。

【0007】したがって、この発明の目的は、リアルタイムの情報を扱うことができる携帯型情報表示装置を提供することにある。

【0008】この発明の他の目的は、全体情報から詳細

情報まで、必要な情報を容易に得ることができる携帯型情報表示装置を提供することにある。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】この発明は、地図情報が記憶された第1の記憶部と、入力された地図情報に関連するリアルタイム情報が蓄えられていく第2の記憶部と、第1の記憶部に記憶された地図情報と第2の記憶部に蓄えられたリアルタイム情報とを互いに関連づけて表示する表示部とからなる携帯型情報情報である。

#### 【0010】

【作用】外部メモリ23には、地図情報が記憶される地図エリア23Aと、地図情報に関連した情報を蓄えていく情報エリア23Bとが設けられる。地図エリア23Aからの地図情報が表示されると共に、情報エリア23Bに、表示されたエリアに関連するリアルタイムの情報が蓄えられていく。情報が蓄えられている所をクリックすると、このリアルタイム情報が表示される。これにより、地図に関連したリアルタイムの情報を得ることができる。

#### 【0011】

【実施例】以下、この発明の一実施例について図面を参照して説明する。図1は、この発明が適用された電子地図装置の概要を示すのである。図1において、1は全体として電子地図装置を示す。電子地図装置1には、表示部2、ポインティングデバイス3、入力キー4、4、4、4、…が配設される。表示部2は、例えば液晶ディスプレイである。表示部2には、地図が表示されると共に、地図に関連するような情報が表示される。更に、表示部2には、テレビジョン受信画面を表示することができる。ポインティングデバイス3、入力キー4、4、4、4、…は、コマンドの入力、情報の選択、モードの切り替え等に用いられる。この発明の一実施例では、地図を表示する地図モードと、テレビジョン放送を受信するテレビジョンモードと、FM放送を受信するFMモード等が設定できる。

【0012】電子地図装置1の側面1Aには、メモ리카ード挿入口5が設けられる。このメモ리카ード挿入口5には、メモ리카ード6が挿入される。メモ리카ード6には、地図情報が記憶されている。更に、このメモ리카ード6には、地図に関連するリアルタイムの情報が記憶されていく。メモ리카ード6は、例えばバックアップ電源を有するRAMや、EEPROMを用いて構成することができる。また、メモ리카ード6の代わりに、磁気ディスクや光磁気ディスクを用いることも可能である。

【0013】電子地図装置1の側面1Bには、アンテナ7が取り付けられる。このアンテナ7は、後に説明するネットワーク局から無線で送られてくる情報を受信したり、テレビジョン放送やFM放送の電波を受信するためのものである。また、電子地図装置1の側面1Bには、テレビジョン放送やFM放送の音声等を聞くために、ス

ピーカ8が設けられる。

【0014】この発明が適用された電子地図装置では、先ず、ポインティングデバイス3、入力キー4、4、4、…を使って、必要なエリアの地図が選択される。エリアが選択されると、メモ리카ード6に記憶されている地図情報の中から所望のエリアの地図情報が読み出され、図2に示すように、この地図が表示部2に表示される。そして、選択されたエリアが情報収集エリアとなり、例えばネット局（後に詳述する）からのエリアに関する情報が受信され、この情報がメモ리카ード6に記憶されていく。エリアに関する情報とは、例えば、表示エリア内にあるデパートやスーパーマーケットの安売り情報やイベント情報、飲食店のグルメ情報、チケットの予約情報、会社の求人情報等である。更に、そのエリアの気象情報や交通情報、駐車上の空き情報等も含められる。情報がある点は、図3に示すように、地図上では、情報ポイントマークP（特定の形態をしたマークや特定の色のマーク）で識別できるようになっている。ポインティングデバイス3、入力キー4、4、…で、地図上の情報がある点を指定してクリックすると、図4に示すように、その情報Dが表示部2に表示される。

【0015】表示されるエリアは、ポインティングデバイス3を使って、上下左右にスクロールさせることができる。表示エリアが変更されると、これに伴って、情報収集エリアが変化する。また、表示エリアを拡大縮小させることができ、表示エリアの拡大縮小に伴い、情報収集エリアもまた拡大縮小していく。

【0016】なお、ユーザが収集する情報を指定し、指定された情報だけを収集するようにしても良い。また、情報ポイントマークPを、情報の種類が一見して分かるようなアイコン表示にしたり、情報の種類に応じて色や形状を変えたりして、情報の種類が一見して分かるようにしても良い。

【0017】なお、地図情報は、位置や方向が正確な地図の他、グルメ、ショッピング、行楽等、目的に応じて分かり易く描かれた地図を用いることができる。

【0018】エリアに関する情報は、地域に密着した情報であり、情報は時事刻々として変化する。そこで、このような地域密着型のリアルタイム情報に対処するために、図5に示すようなネットワークシステムを構築していくことが望まれる。

【0019】図5において、11A~11Cは、ネット局である。ネット局11A~11Cは、小エリアAR、AR、…毎に設けられている。各ネット局11A~11Cは、交通情報センター12からの道路情報や、気象情報センター13からの気象情報、チケット情報センター14からのチケット予約情報、FMラジオ局15の多重情報等を受信している。また、各ネット局11A~11Cには、各地域のデパートやスーパーマーケットの安売り情報や、イベント情報、飲食店のグルメ情報、会社の

## 5

求人情報等、ローカルなリアルタイムのタウン情報を受信している。各ネット局11A~11Cは、互いに情報交換が可能である。各ネット局11A~11Cは、集められた情報の中から必要なものを整理し、これらの情報に位置情報、ジャンルID等を付加し、各エリアの電子地図装置1に向けて電波で送信する。

【0020】なお、各ネット局11A~11Cを回線に接続可能とし、ページング情報等も送れるようにしても良い。ページング情報が送れるようになると、この電子地図装置を、ページャとして利用することが可能になる。

【0021】情報は、FM多重放送で送られる情報に準拠したフォーマットで伝送される。つまり、FM多重放送では、図6に示すように、FM放送に周波数多重して、データが伝送される。図6において、F1が(L+R)信号、F2が(L-R)信号、Pがパイロット信号、F3が多重信号である。

【0022】図7に示すように、データパケットが構成される。図7Aにおいて、プリフィックスは、情報内容の識別を行うものである。このプリフィックスには、図7Bに示すように、緯度、経度等の位置情報、文字、映像データ等の情報の種類を示すID、時間データ、交通、天気、グルメ、イベント、ディスカント等のジャンル、情報更新ナンバー等が含まれている。

【0023】なお、情報は、このように無線により伝送する他、チケットセンターやキオスク等を情報スタンドとし、この情報スタンドから情報を得るようにしても良い。情報の提供の形態としては、メモリカードの販売、貸与、有線ネットワークによるデータの提供等が考えられる。

【0024】上述の一実施例は、地図上にリアルタイム情報を表示するものであり、その用途は、主に、買物や遊びに持ち歩くものであるが、更に、GPSを用いた測位装置を付加し、現在地をディスプレイ上に表示できるようにしても良い。現在地を表示できれば、携帯して持ち歩いて使用するのみならず、カーナビゲーションとして使用することが可能になる。

【0025】次に、電子地図装置1について、詳細に説明する。図8は、電子地図装置1の構成を示すブロック図である。図8において、21は、全体制御を行うためのコントローラである。コントローラ21からは、バス22が導出される。このバス22には、外部メモリ23、RAM24、ROM25が接続される。コントローラ21には、入力キー20から入力を与えられる。入力キー20は、図1におけるポインティングデバイス3、入力キー4に対応する。

【0026】外部メモリ23は、図1におけるメモリカード6に対応する。外部メモリ23は、図9に示すように、複数のエリアの地図情報が記憶されている地図エリア23Aと、地図情報に関連したリアルタイム情報を蓄

## 6

えていく情報エリア23Bとを有している。情報エリア23Bは、記録/再生可能なエリアである。RAM24は、アプリケーションを走らせるときのメインメモリとして用いられる。ROM25には、漢字フォント及び制御ソフトが記憶されている。

【0027】26は液晶パネル、27は液晶ドライバ、28はバックライトである。液晶パネル26、液晶ドライバ27、バックライト28により、図1における表示部2が構成される。液晶ドライバ27には、表示処理回路29から表示信号が供給される。表示処理回路29は、コントローラ21からの信号に基づいて、地図情報、情報ポイントマーク、カーソル、メニュー等の表示信号を形成する。この表示信号が液晶ドライバ27を介して、液晶パネル26に供給される。バックライト28は、液晶パネル26の背面から、液晶パネル26を照らしている。バックライト28には、電源制御回路30から調光制御回路31を介して電源が供給される。なお、電源制御回路30は、パワーオン/オフ制御、バッテリー32の残量検出や充電制御を行っている。バッテリー32の充電を行うために、インターフェース33が設けられる。

【0028】地図情報を表示する場合には、外部メモリ23の地図エリア23Aから、地図情報が読み出される。この地図情報が表示処理回路29に送られる。表示処理回路29で、この地図情報に基づく表示信号が形成される。この表示信号が液晶ドライバ27を介して液晶パネル26に供給される。これにより、液晶パネル26上に、地図情報が表示される。

【0029】35はチューナ回路である。チューナ回路35には、アンテナ36から受信信号が供給される。チューナ回路35で所望の周波数の信号が選択される。このチューナ回路35は、例えばネット局からの情報信号の電波、テレビジョン放送電波、FM放送の電波を受信することができる。チューナ回路35の受信周波数は、PLL回路37により、コントローラ21からの指令に基づいて設定される。

【0030】地図に関する情報の電波を受信すると、受信した情報がデータ抜き取り回路45で取り出される。抜き取られたデータがデータ復調回路46に供給される。データ復調回路46で、受信データが復調される。この復調データは、バス22を介して、外部メモリ23の地図エリア23Aに蓄えられていく。

【0031】テレビジョン信号を受信する場合には、アンテナ36でテレビジョン放送信号が受信される。チューナ回路35で、所望の受信チャンネルが選択される。チューナ回路35の出力がIF回路38に供給される。IF回路38の出力が入力セクタ40を介して映像信号処理回路39に供給される。なお、入力セクタ40には、外部入力端子47から外部ビデオ信号が供給される。入力セクタ4は、外部入力と受信信号とを選択す

る。また、IF回路38で音声信号が取り出され、この音声信号が外部入力セクタ40を介してオーディオ信号処理回路41に供給される。オーディオ信号処理回路41で、オーディオ信号が復調される。

【0032】映像信号処理回路39で輝度信号とクロマ信号とが分離され、色信号の復調処理がなされる。映像信号処理回路39の出力が液晶ドライバ27を介して液晶パネル26に供給される。液晶パネル26に、受信したテレビジョン放送画面が映出される。

【0033】また、オーディオ信号処理回路41の出力がアンプ24に供給される。アンプ42でオーディオ信号が増幅される。アンプ42の出力がスピーカ43に供給される。スピーカ43は、図1におけるスピーカ8に対応する。スピーカ43からは、受信したテレビジョン放送の音声出力される。

【0034】FM放送を聞く場合には、アンテナ36でFM放送信号が受信される。チューナ回路35で、所望の周波数の放送が選択される。チューナ回路35の出力がIF回路38に供給される。IF回路38の出力がオーディオ信号処理回路41に供給される。オーディオ信号処理回路41で、オーディオ信号が復調される。オーディオ信号処理回路41の出力がアンプ42に供給され、アンプ42の出力がスピーカ43に供給される。スピーカ43からは、受信したFM放送の音声出力される。

【0035】なお、FM多重放送では、情報が周波数多重化されて伝送されてくる。このようなFM多重放送のデータは、前述のように、データ抜き回路45で取り出され、データ復調回路46で復調される。

【0036】図10及び図11は、地図を表示する場合の動作を示すフローチャートである。図10に示すように、エリア選択コマンドが入力されたかどうか判断される(ステップST1)。エリア選択コマンドが入力されたら、入力された選択エリアが取り込まれ(ステップST2)、選択されたエリアの地図情報が外部メモリ23の地図エリア23Aから読み出されて表示される(ステップST3)。

【0037】地図情報を表示している間に、図11に示すように、情報が受信されたかどうか判断される(ステップST21)。情報が受信されたら、この情報が現在表示しているエリアに関連した情報であるかどうか判断される(ステップST22)。現在表示しているエリアに関連した情報の場合には、この情報は必要な情報として、外部メモリ23の情報エリア23Bに記憶される(ステップST23)。これ以外の情報は、不要な情報として、無視される(ステップST24)。そして、外部メモリ23の情報エリア23Bに情報が蓄えられ、この情報に対応する地図上の位置が求められ、この位置に情報ポイントマークが示される(ステップST25)。なお、受信された情報が更新されていけば、情報

エリア23Bに蓄える情報も更新していく。

【0038】このようにして、地図情報を表示している間に、表示しているエリアに関連したリアルタイム情報が外部メモリ23の情報記録エリア23Bに蓄積されていき、情報のある所には、ポイントマークが示されていく。

【0039】図10において、地図情報を表示している間(ステップST3)に、エリアの変更コマンドが入力されたかどうか判断される(ステップST4)。エリア変更コマンドが入力されたら、ステップST2に戻り、新たな選択エリアが入力され、新たな選択エリアの地図情報が呼び出される。なお、エリアの変更は、ポイントングデバイスを用いて、スクロール的に行うことができる。エリアの変更に伴って、ステップST22、ST23(図11)で取り込まれる情報も変更される。

【0040】地図情報が表示されている間に、情報ポイントマークの位置がクリックされたかどうか判断される(ステップST5)。情報ポイントマークがクリックされると、クリックされた所に対応する情報が情報エリア23Bから読み出される(ステップST6)。そして、読み出された情報が表示され(ステップST7)、ステップST4に戻される。ステップST4でエリアが変更されなければ、次の情報ポイントマークの位置がクリックされたかどうか判断され(ステップST5)、クリックされた所に対応する情報が読み出され(ステップST6)、次の情報が表示される(ステップST7)。

【0041】上述の一実施例では、メモ리카ード6に地図情報やその地図に関連する情報を蓄えるようにしたが、メモ리카ードの他に、例えば、MDデータと称される記録媒体が利用可能である。このMDデータは、直径64mmの光ディスクにデータを記録するもので、140メガバイトのデータが記録できる。MDデータには、記録用MDデータ、再生専用MDデータ、ハイブリッドMDデータの3種類のものがある。記録用MDデータは、記録/再生可能である。再生専用MDデータは、再生専用である。ハイブリッドMDデータは、記録/再生可能な部分と、再生専用部分とがある。このように、ハイブリッドMDデータを利用し、再生専用部分を地図情報を記録する地図エリアとし、記録/再生可能な部分をリアルタイム情報を蓄えていく情報エリアとすることができる。また、地図エリアと情報エリアとを磁気ディスク上におくようにしても良い。更に、地図エリアと情報エリアとを別々のストレージ上におくようにしても良い。例えば、地図エリアをCD-ROM上におき、情報エリアをRAM上におくようにしても良い。

【0042】

【発明の効果】この発明によれば、外部メモリ23には、地図情報が記憶される地図エリア23Aと、地図情報に関連した情報を蓄えていく情報エリア23Bとが設

9

けられ、エリア 23A からの地図情報が表示されると共に、情報エリア 23B に、表示されたエリアに関連するリアルタイムの情報が蓄えられていく。そして、情報が蓄えられている所をクリックすると、このリアルタイム情報が表示される。これにより、地図に関連したリアルタイムの情報を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明が適用された電子地図装置の全体を示す斜視図である。

【図 2】この発明が適用された電子地図装置の説明に用いる平面図である。

【図 3】この発明が適用された電子地図装置の説明に用いる平面図である。

【図 4】この発明が適用された電子地図装置の説明に用いる平面図である。

【図 5】ネットワークシステムの一例を示す略線図である。

【図 6】情報データの説明に用いる略線図である。

【図 7】情報データの説明に用いる略線図である。

10

【図 8】この発明が適用された電子地図装置の構成を示すブロック図である。

【図 9】この発明が適用された電子地図装置の外部メモリの説明に用いる略線図である。

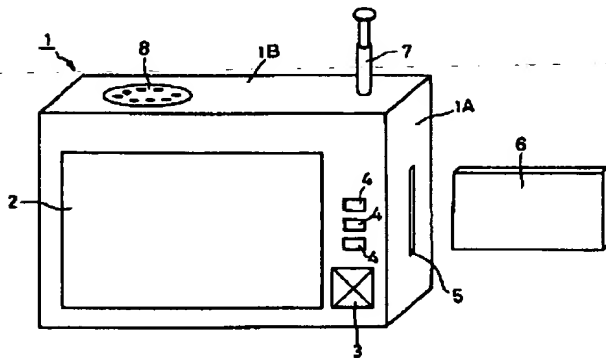
【図 10】この発明が適用された電子地図装置の説明に用いるフローチャートである。

【図 11】この発明が適用された電子地図装置の説明に用いるフローチャートである。

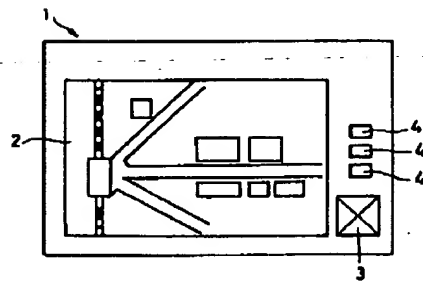
【符号の説明】

- 1 電子地図装置  
2 表示部  
6 メモリカード  
21 コントローラ  
23 外部メモリ  
23A 地図エリア  
23B 情報エリア  
29 表示処理回路  
46 データ復調回路

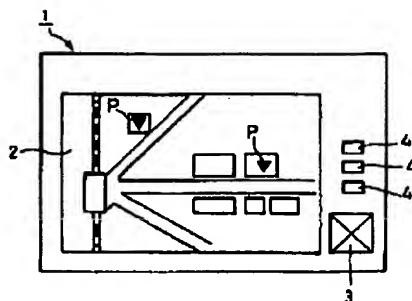
【図 1】



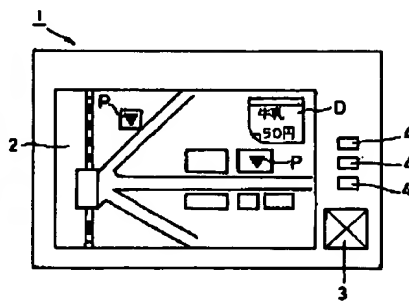
【図 2】



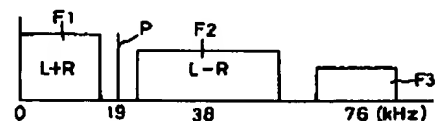
【図 3】



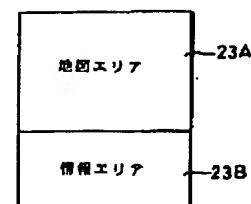
【図 4】



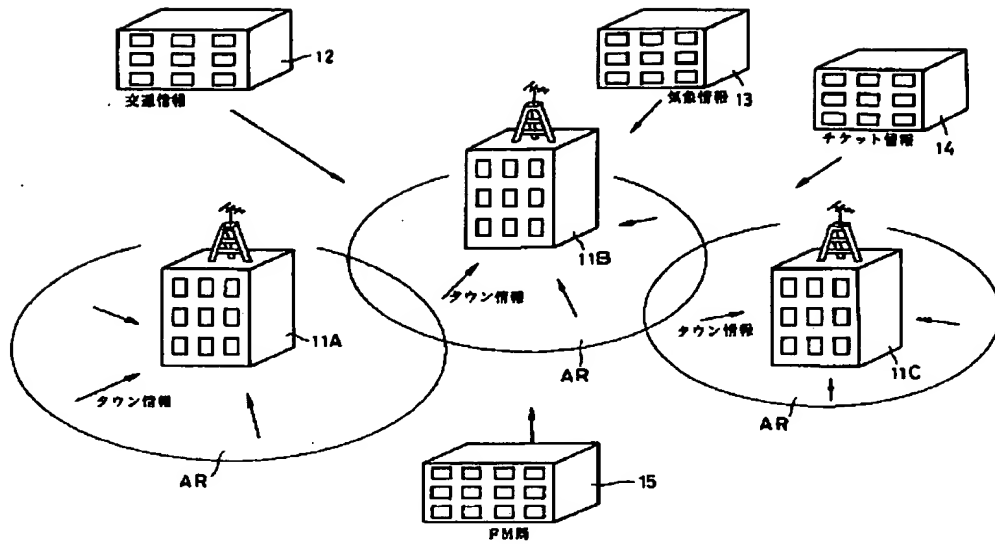
【図 6】



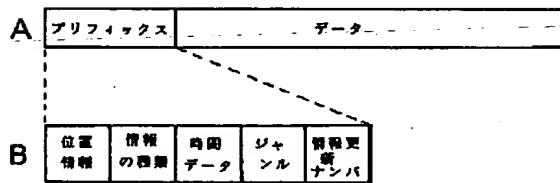
【図 9】



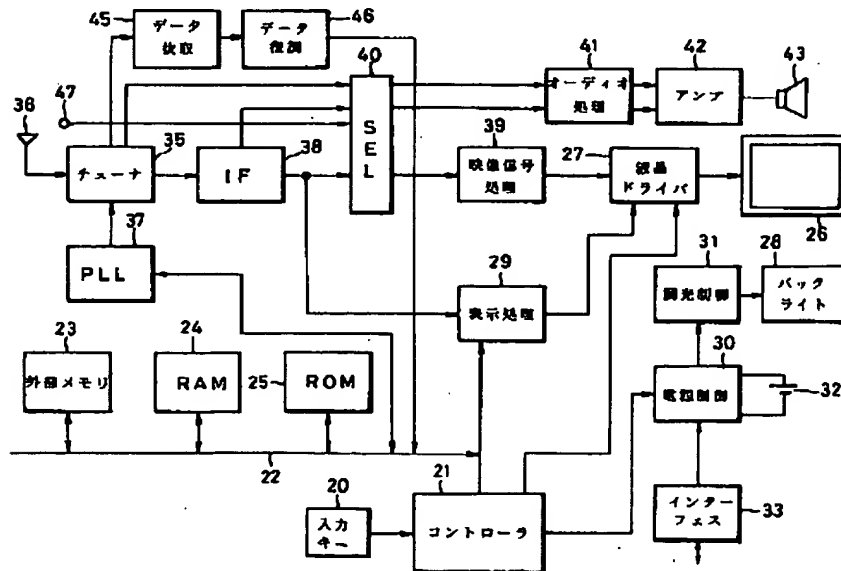
【図 5】



【図 7】

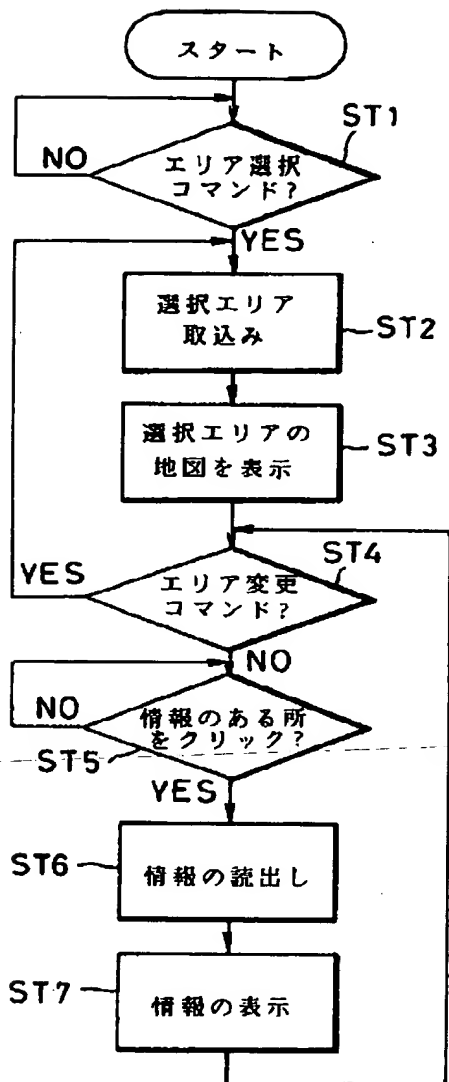


【図 8】

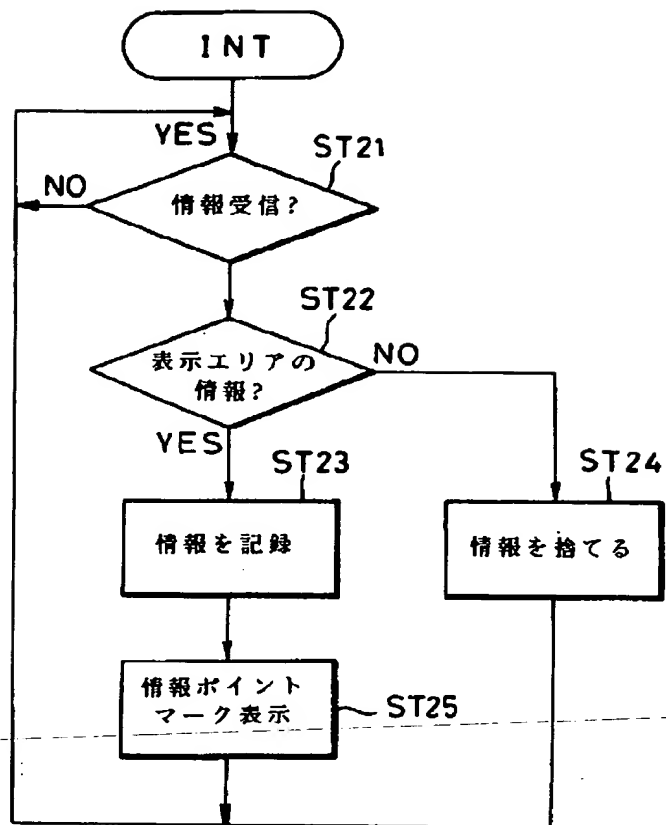




【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 T 1/00